

# 交通専門家の緊急提言

大空白の古都武蔵軸側から次代の東京・首都圏へ！

## ① 武相軸:防災環境国土軸

- 背景1:京阪神軸相当の武相軸沿線が大空白
- 背景2:江戸臨海部一極集中・国土軸都心分断
- 背景3:渋滞・三密・炭素排出に洪水・震災危機
- 臨海軸補完→武相軸に防災・環境幹線の連通
- 低地・分断・迂回・低速→台地・連通・直線・高速
- 東海道~中央新幹線~多摩~防災空港~東北等
- 軸拠点:大住・相模原圏、立川圏、川越・埼玉圏

## ② 武相軸連:生活圈改善連帯

- 武相沿線連帯で税配分格差是正の発言力強化
- 古典的区割・小藩分立をIT連帯で生活効率化
- 生活圈視点の政令都市化と生活圈の整備

## ③ 武蔵多摩の住み良さ創出

- 「交・職・住」の次世代生活空間創出の都市設計
- 大量消費改め未来価値の創出・蓄積・保全継承
- 全国連通:地方拠点へ均等発展・住み良い国土

## ④ 行政・政策に熟練技術士を

- 技術士:文科省認定の最高位国家資格 ● 技術士の主な業務:公共事業の計画・調査・監視、自治体が推進する企業向け技術指導、内外技術コンサル等。
- 各議会の実態:各分野の技術士が皆無?街創りに技術士・科学者参加の透明・公正な監視・評価を。

プロフィール ◆職業:日本鉄道国際技術士事務所総代表:交通技術コンサル(鉄道車両、蓄電、環境交通・特許技術動向等)。 ◆資格:技術士(機械)等。  
◆受賞歴:優秀論文賞(WCRR2006:世界鉄道研究会議/カナダ)、井深特別賞(元SONY会長基金/鉄道総研)、優秀賞(JRMA全国業研)、有隣会長賞(卒論)等。  
◆成果:特許出願約50件、内外論文/評論等約100件。 ◆渡航歴:国際会議発表・調査コンサル・年次総会等に欧州各国、北米、中台豪等約20か国。 ◆経歴:(公財)鉄道総研にて超高速リニア新幹線・在来線の研究開発に永年奉職(主任研究員)。その後、省庁・シタタ・総研・産業界・組合等の内外コンサル・各種案件/動向調査。  
◆学歴:1980年国鉄中央鉄道学園大学課程卒(機械科:車両系)。 ◆出身等:1955年岩手県雫石町、67歳、在京40余年(新宿/国分寺→立川&狭山丘陵)。

# 東京問題に技術士・科学者の声を！ 武蔵・相模間へ新幹線の連通を！

知っていますか？ 武蔵・相模の郊外インフラ格差10倍超\*を。武蔵路・東海古道の国府連通域\*に京都・大阪・神戸並み一千万人が生活。だが未だ公共高速軸が大空白。一方、地方の三十万超都市は新幹線・空港にほぼ直結。非効率な国際空港・港湾も林立で東京圏のハブ衰退・日本パッシングに。(※外部不経済人キロ比較、\*近世以前は防災面の各国分寺と国府軸周辺)

**東京問題** 江戸由来の脆弱な臨海国土軸の都心一極集中&分断策が首都圏三千万の痛勤・渋滞・狭小・少子・地方過疎・高租税に。温暖化・低地洪水・震災リスクも。東京無策は亡国の危機。改革急を要す。

**緊急提言** ① 欧式交通炭素税で武蔵・相模の国府側に南北連通の防災・省エネの国土軸補完 ② 交通三種のインター化\* ③ 防災拠点都市軸復活と地域連携。これが「交・職・住」創出と再興の第一歩だ。

(※インター:オペラシティ、モダリティ、ナビゲータビリティの略:乗換・バリア・安心・便利の効率移動最適化の意。日本は技術先行も無政策?官邸に付度・格差放置。縦割:道路利権財源私物化)

**政策理念と師** 防災・先進・文化国家策と先人後藤新平・十河信二・新渡戸稲造や近代化実務に奉公した方々

**私の決意** (公財)鉄道総研や学協会で汗した交通・科学的知見、各社の内外コンサル経験、防災・環境視点で、安心・先進的な「交・職・住」の住み良い都市空間創出と最適化、日本再興の研究に奉仕します。

**活動歴** 交通文化啓蒙と公園保全等 ◆研究:鉄道車両・環境公共交通・武相軸連 ◆市民活動:鉄道文化市民講座ひかりプラザ・泉ホール ◆公園化:都立武蔵国分寺公園 ◆市民交流:米建園二百年交流公演(盛岡ユネスコ協) ◆奉仕:トトロ基金(里山保全)



応援  
します！

(武相軸沿線の市民・学術研究者・商工会・議会・首長と改革政党の皆様へ売国的放任を改め、国土公共サービス事業の再公営化と国益確保による地域の街づくりを核とする本案のご検討とご支援をお願いいたします。)



鉄道国際技術士事務所代表  
武相軸連政策塾主宰

川口 清



沿線市民講座・地域連帯の住み良い街づくり  
「武蔵・相模間の国土軸補完」とは  
首都減災と新幹線多摩連通(東海道・東北等各幹線)等のインフラ格差是正策

jripex.org/img/file299.pdf

江戸臨海軸から国府台地防災軸に！  
都心集中分断を東西軸多摩連通に！



北多摩広域連携：  
ハブ都市立川が  
つなぐ多摩の街

政令市合併(試案)  
(区割試案)  
立川区：立川,昭島  
中央区：国分寺,小平,  
小金井  
三鷹区：三鷹,武蔵野  
府中区：府中,国立  
狭山区：東大和,武蔵村山  
玉北区：東村山,清瀬  
玉東区：西東京,  
東久留米  
調布区：調布,狛江  
日野区：日野  
玉南区：多摩,稲城  
玉西区：福生,瑞穂,(羽村)  
11区：23市  
人口：292万人  
面積：366km<sup>2</sup>  
密度：7983人/km<sup>2</sup>  
・大阪市並み市域

武相軸欠落インフラ  
大都市用都市基盤  
60分圏空港  
→ 横田, 武蔵関東空港  
30分圏新幹線  
→ 武蔵連通新幹線  
メトロ  
→ 延伸(東京M<sup>o</sup>, 西武,  
JR, 多摩M<sup>o</sup>, 小田急, 京)  
環状線  
→ 多摩環状(JR & 西武)  
30分圏都市高速道  
→ 外環/圏央間

・地方偏在優遇, 多摩冷遇  
→ 広域連携→ 合併政令市  
拠点&核：立川, 町田, 八王子,  
府中, 調布, 武蔵野, 東村山, 多摩, 青梅

100万人当り都市基盤  
→ 阪神並み連携整備  
先ずは武蔵新幹線 &  
臨海軸間の線路倍増

・日本再興：武相軸と地方  
との列島連通連携国土軸  
★EU：公共サービス再民営  
化, 日本: 売国開放放任35年

▶ 孫世代への  
未来の立川

▶ 持続的東京圏

東亜ハブ 首都・東京再構築

▶ 先進環境副首都

CO2: 70%減交通都市・立川  
ゴムタイ自動車→環境公共交通  
グリーンネットワーク

▶ 先進防災副首都

江戸由来ハブ・都心見直し・立川  
台地連通の持続的な千年展都

▶ 臨海国土軸補完

古代防災国府軸の再興は連通  
次代の持続的日本の武蔵路へ

▶ 武相展都軸連通

武相軸沿線1100万人(首都圏4000万人の30%)

▶ 高効率広域連携

CO2→30%, コスト80→15円/人km, 空港等へ110→25分  
ITC&DX, 鉄道網&自転車回廊&歩道の住み良い街づくり

小藩分立の行政改革

▶ 立川政令市で世界標準インフラ整備

武蔵新幹線, 外環延伸, 環状線, 空港...

▶ 先ず大阪市並み広域連携&新幹線立川駅

北多摩17市: 面積260km<sup>2</sup>, 人口240万, 武相軸沿線1100万

# 広域連携のハブ都市・立川がつなぐ多摩の街 だれでも いつでも どこでも いけるまち

パネルセッション (立川そうぞう会議2035)  
第5次長期総合計画 市民ワークショップ

主催: 立川市総合政策部  
場所: 立川市たましんRISURUホール  
日時: 2023/11/23 13:00~16:00

多摩格差・東京問題

環境防災  
江戸由来の臨海国土軸  
低地, 軟弱, 洪水, 高潮  
温暖化, 海面上昇, 津波,  
震災リスク, 高排出物流

↓  
古代の防災国府軸武蔵路  
武蔵台地の国土軸補完軸  
貨物大幹線, 炭素税配分,  
緑の回廊, 環境交通シフト

↓  
都市計画  
木造密集, 狭小住宅, 過密,  
渋滞, 狭小道路, 一極集中,  
放射状拡大, 小藩分立,  
地価高騰, 過疎過密, 空家

↓  
台地誘導, 防災国府軸,  
連通国土軸, 家族良質住居  
多摩広域連携, 武相軸展都

↓  
交通計画  
遠距離痛動, 通勤地獄,  
渋滞損失, 外部不経済  
物流高コスト, ハブ流出  
集中分断国土軸, EV補助  
金, 電池バブル, 道路利権

↓  
連通国土軸, 二拠点間輸送  
武蔵新幹線, メトロ延伸  
多摩環状線, 環境交通シフト,  
貨物大幹線, 緑の回廊

↓  
社会問題  
少子高齢化, 国産競争力,  
産業空洞化, 地勢リスク,  
JPバス, 交職住再興, 空家,  
過疎過密, 多摩格差, 非効  
率交付税, ふるさと納税

↓  
貨物大幹線, 市場誘導策  
家族良質住居, 廃棄物, 交

交 交 交 交 日 横 日 交 交

みどりの回廊



WS2023市民委員 (F班 川口資料)  
市民参加&提案&育成支援資料



## 武相軸防災展都(臨海都心集中の見直しの背景)





# ハブ都市・立川がつなぐ多摩の住み良い街づくり (大阪市並み市域を活かす多摩格差是正の防災副首都 & 国土軸補完)

## 多摩地区 人口・面積・密度

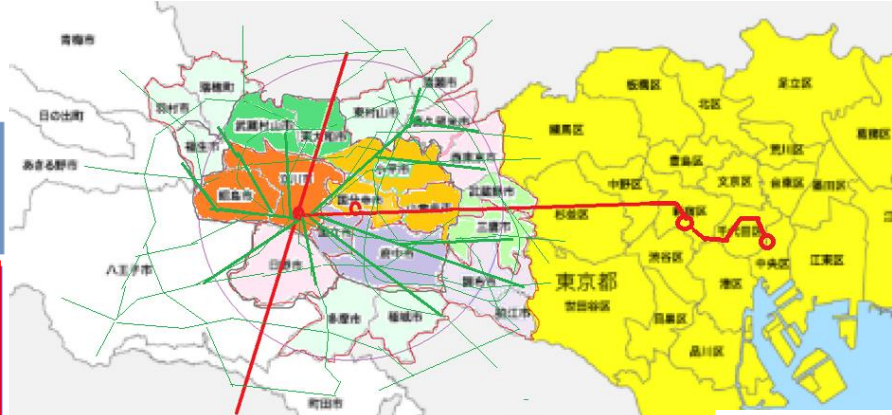
東京都 全体 1385.3 2194.0 6314

| 多摩地区  | 北多摩 | 236.08 | 262.66 | 8988 |
|-------|-----|--------|--------|------|
| 30市町村 | 南多摩 | 140.31 | 324.53 | 4323 |
|       | 西多摩 | 39.43  | 572.61 | 689  |
|       | 小計  | 415.8  | 1159.8 | 3585 |

| 北多摩 17市 | 自治体   | 人口     | 面積     | 人口密度  |
|---------|-------|--------|--------|-------|
| 北多摩西6市  | 立川市   | 17.82  | 24.38  | 7309  |
|         | 昭島市   | 11.29  | 17.33  | 6515  |
|         | 国分寺市  | 11.87  | 11.48  | 10340 |
|         | 国立市   | 7.44   | 8.15   | 9129  |
|         | 東大和市  | 8.53   | 13.54  | 6300  |
|         | 武蔵村山市 | 7.22   | 15.37  | 4697  |
|         | 小計    | 64.17  | 90.25  | 7110  |
| 北多摩北5市  | 東村山市  | 15.21  | 17.17  | 8858  |
|         | 西東京市  | 19.75  | 15.85  | 12461 |
|         | 東久留米市 | 11.64  | 12.92  | 9009  |
|         | 小平市   | 18.63  | 20.46  | 9106  |
|         | 清瀬市   | 7.42   | 10.19  | 7282  |
|         | 小計    | 72.65  | 76.59  | 9486  |
| 北多摩東6市  | 府中市   | 25.33  | 29.34  | 8633  |
|         | 三鷹市   | 18.02  | 16.50  | 10921 |
|         | 武蔵野市  | 14.05  | 10.73  | 13094 |
|         | 小金井市  | 11.70  | 11.33  | 10327 |
|         | 調布市   | 22.37  | 21.53  | 10390 |
|         | 狛江市   | 7.79   | 6.39   | 12191 |
|         | 小計    | 99.26  | 95.82  | 10359 |
|         | 計     | 236.08 | 262.66 | 8988  |

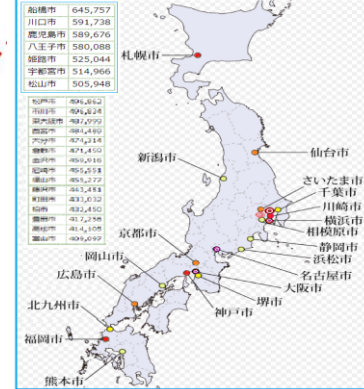
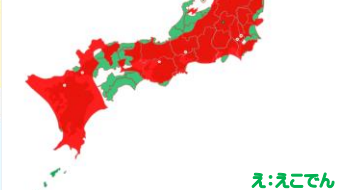
| 立川周辺9市 | 自治体 | 人口     | 面積     | 人口密度 |
|--------|-----|--------|--------|------|
| 北多摩西6市 | 立川圏 | 64.17  | 90.25  | 7110 |
|        | 小平市 | 18.63  | 20.46  | 9106 |
|        | 福生市 | 5.88   | 10.24  | 5742 |
|        | 日野市 | 17.96  | 27.53  | 6524 |
|        | 小計  | 106.64 | 148.48 | 7182 |

◆多摩と日本政令20市+世界11核都市比較(人口200±150万人): (横,大,名,札,福,神,川,京,さ,広,仙,千,九,堺,新,浜,熊,相,岡,静)+リヨン(F2),ウィーン(O1),ミラノ(I2),パ・ル・セル(S2),アムステルダム(H1),マンチェスター(B2),シカゴ(A2),モントリオール(C2),プ・サン(k2),カオシュン(T2),ナキン(C12): ◆現代の行政単位: 地方政令市は同世界平均並。一方、北多摩各市は世界平均の1/80も(産業革命前の徒歩圏村単位の小藩分立・非合理・無関心域?)。(北米は広く、東亜は密、首都圏5市は狭く密)。◆百万人当り都市基盤: 欧州と阪神,名,福が富で多摩が極貧。◆多摩格差: 60分圏高速インフラが地方市以下。北多摩:人口が大阪市並も小藩分立で空港,新幹線,メトロ,都市高欠落。要・広域連携→武蔵新幹線,阪神並…



| 区   | 旧市域    | 人口  | 面積  | 密度    |
|-----|--------|-----|-----|-------|
| 立川区 | 立川,昭島  | 29  | 42  | 6979  |
| 中央区 | 分寺,金,平 | 42  | 43  | 9753  |
| 三鷹区 | 三鷹,武野  | 32  | 27  | 11777 |
| 府中区 | 府中,国立  | 33  | 37  | 8741  |
| 狭山区 | 大和,武山  | 16  | 29  | 5448  |
| 玉北区 | 東山,清瀬  | 23  | 27  | 8271  |
| 玉東区 | 西東,久留  | 31  | 29  | 10911 |
| 調布区 | 調布,狛江  | 30  | 28  | 10802 |
| 日野区 | 日野     | 18  | 28  | 6524  |
| 玉南区 | 多摩,稲城  | 23  | 39  | 5987  |
| 玉西区 | 福,羽,瑞穂 | 15  | 37  | 4041  |
| 23市 | 11区計   | 292 | 366 | 7983  |
| 23市 | 11区平均  | 27  | 33  | 7983  |

地球環境防災視点  
東亜ハブ再興視点  
防災国土軸視点  
公正均等配分  
国内産業再興  
狭小住宅抑制



## 特別区/政令市 人口・面積・密度

|    | 自治体    | 人口     | 面積     | 人口密度  |
|----|--------|--------|--------|-------|
| 0  | 東京都    | 967.1  | 627.5  | 15411 |
| ◆  | 東京都全多摩 | 415.8  | 1159.8 | 3585  |
| 1  | 神奈川県   | 377.19 | 438.01 | 8611  |
| 2  | 大阪府    | 275.68 | 225.33 | 12235 |
| ◆  | 東京都北多摩 | 236.08 | 262.66 | 8988  |
| 3  | 愛知県    | 232.57 | 326.50 | 7123  |
| 4  | 北海道    | 197.30 | 1121.3 | 1760  |
| 5  | 福岡県    | 163.14 | 343.47 | 4750  |
| 6  | 神奈川県   | 154.09 | 142.96 | 10778 |
| 7  | 兵庫県    | 151.02 | 557.03 | 2711  |
| 8  | 京都府    | 144.90 | 827.83 | 1750  |
| 9  | 埼玉県    | 133.98 | 217.43 | 6162  |
| 10 | 広島県    | 119.14 | 906.69 | 1314  |
| 11 | 宮城県    | 109.92 | 786.35 | 1398  |
| ◆  | 東京都立川圏 | 106.64 | 148.48 | 7182  |
| 12 | 千葉県    | 97.88  | 271.76 | 3602  |
| 13 | 福岡県    | 92.41  | 492.50 | 1876  |
| 14 | 大阪府    | 81.66  | 149.83 | 5450  |
| 15 | 静岡県    | 78.36  | 1558.1 | 503   |
| 16 | 新潟県    | 77.87  | 726.28 | 1072  |
| 17 | 熊本県    | 73.79  | 390.32 | 1890  |
| 18 | 神奈川県   | 72.66  | 328.91 | 2209  |
| 19 | 岡山県    | 71.94  | 789.95 | 911   |
| 20 | 静岡県    | 68.34  | 1411.9 | 484   |

| 全政令市平均  | 東京都23区除く       | 138.7 | 600.6 | 2309 |
|---------|----------------|-------|-------|------|
| 首都圏5市平均 | 横浜/川崎/相模/埼玉/千葉 | 167.2 | 279.8 | 5973 |



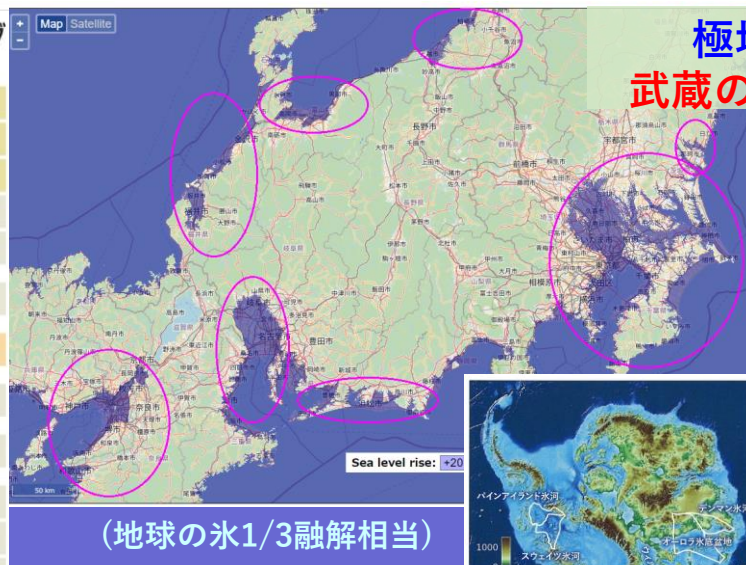
# 多摩広域連携のハブ都市・立川と住み良い街づくり (大阪市並み市域を活かす環境防災の副首都 & 国土軸補完策)

## なぜ武相軸？ 縄文海進並み海面上昇の環境防災を考慮した国土軸補完策

報道自由度ランキング  
(2023年)

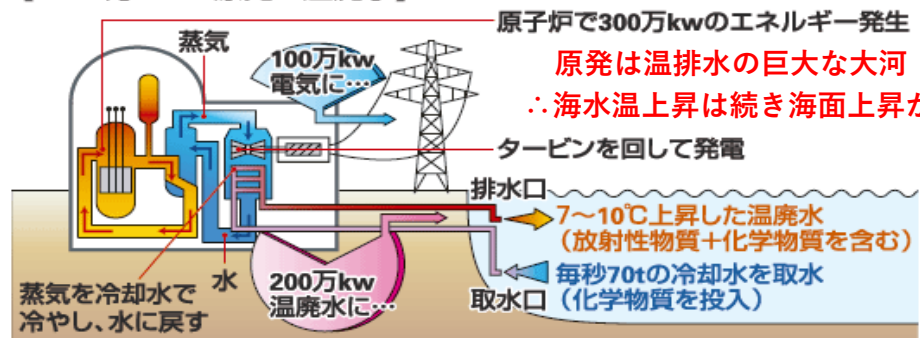
|     |        |
|-----|--------|
| 1位  | ノルウェー  |
| 2   | アイルランド |
| 3   | デンマーク  |
| 4   | スウェーデン |
| 5   | フィンランド |
| ... |        |
| 45  | 米国     |
| 68  | 日本     |
| 92  | ブラジル   |
| 164 | ロシア    |
| 178 | ベトナム   |
| 179 | 中国     |
| 180 | 北朝鮮    |

※国境なき記者団による



想像を絶する膨大さ

【100万kwの原発と温排水】「温かい大河」



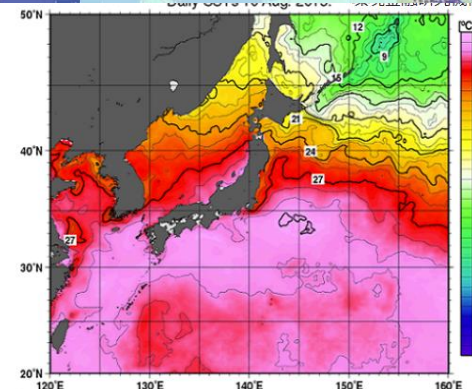
100万kW 原子力発電所の場合、約200万kW分のエネルギーを海に捨てる  
このエネルギーは1秒間に70tの海水の温度を7°C上昇させる。  
70tの流量を超える川は30筋もない。

Imidas 小出裕章 より  
(元京都大学原子炉実験所助教)

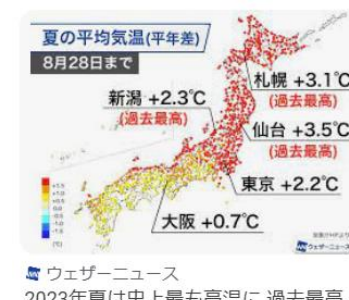
極地融解の不都合な真実...  
武蔵の千年の都に想定外は無用！



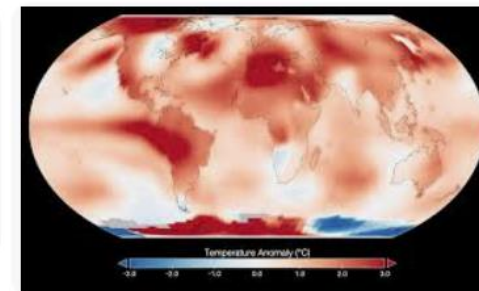
海面上昇 20mの例  
(地球の水1/3融解相当分)



原発が抱える「温暖化リスク」  
海面上昇、浸水リスク、冷却水温度上昇  
(一社)環境金融研究機構より



ウェザーニュース  
2023年夏は史上最も高温に 過去最高...



地球温暖化」から「地球沸騰化」の時代... 国連(各報道より)  
国連(各報道より)



図2 世界平均気温の復元値及び観測値 (1～2020年)

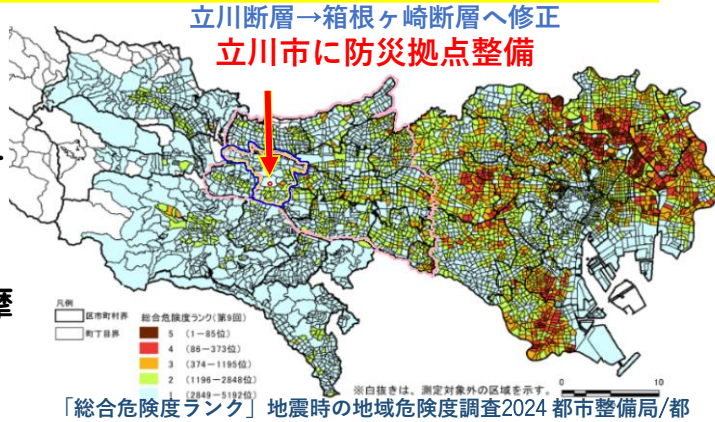
これも想定外？ 20年前に2023年の夏をどこが警鐘し報道したか？



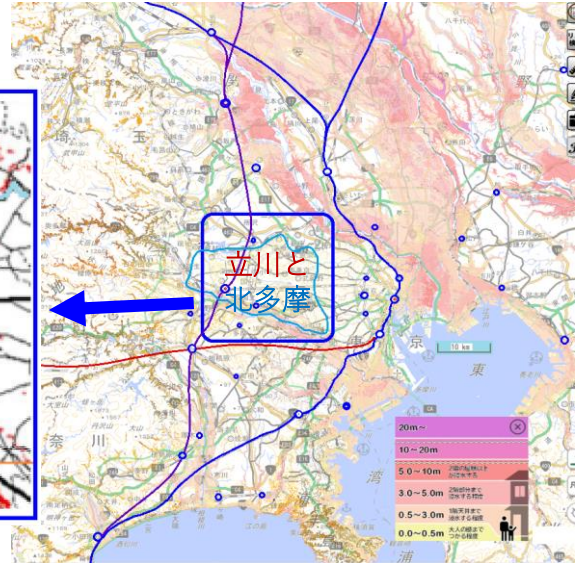
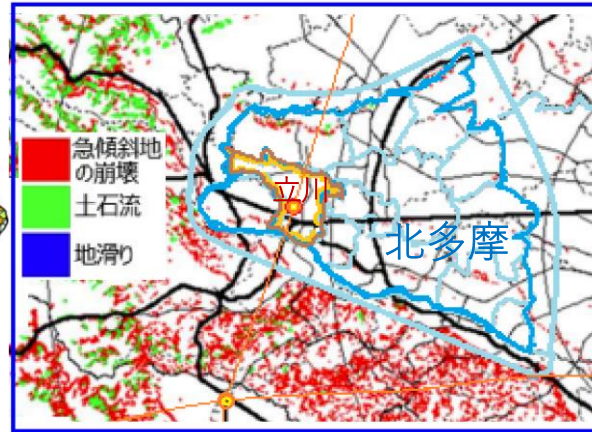
# 多摩広域連携のハブ都市・立川と住み良い街づくり (大阪市並み市域を活かす環境防災の副首都 & 公園都市)

## 防災拠点/立川市と北多摩の地勢

近い将来、関東臨海部等での発生が懸念される大震災と津波や火災、温暖化や異常気象に伴う洪水など、首都東京には巨大災害・亡国リスクが高まっています。また、都心一極集中&渋滞&過密分断の国土軸の課題もあります。こうした背景の下、防災面に優る北多摩の立川基地跡に防災拠点(防災副首都)が整備・強化され続けています。



茶枠：立川市域 ↓ 青枠：北多摩の台地域 ↓  
南多摩や西/奥多摩は急傾斜地等 ↓ が多い



東京圏の土砂災害警戒区域(赤点)：多摩のまちづくり戦略素案より転載- 東京都都市整備局2023, 国土数値情報(土砂災害警戒区域データ)2021(国交省)より作成

「重ねるハザードマップ」の洪水/津波/土砂災害地域

## 緑道で公園が繋がる街・立川 だれでも いつでも どこでも いけるまち



東京都のグリーンビズ:100年先を見据えた緑と生きるまちづくりは、代表的長期政策で、自然保全と再生に要する時間軸を示しています。市街化が進む立川は、中心部に有料の広大な国営昭和記念公園こそありますが、都条例指定の**自然保全地域**や**無料の自然公園**が欠落しています。一方、市の南端に**多摩川緑地**や**立川公園**に根川緑道、北端には玉川上水の緑道があり、さらに北多摩には**多摩湖**を含む広大な**狭山丘陵**の公園群もあります。そこで、**緑道の文化や歴史**残る立川が北多摩の多様な公園、農地を含む緑、自然環境も身近に行ける低コスト案を検討。それが**広域連携で多様な緑を活かす緑の回廊:グリーンネットワーク**構想です。これには市内の**多摩川**や**立川公園**、**サンサンロード**、**中央南北線**の並木、**生産緑地**や**断崖**も活用。JR南武線・青梅線の高架化では**自転車道**や**歩道**も**南北連通延伸する緑道**構想です。限られた財政の下、小面積でも緑の見える化が図れる活用策です。

主な取組  
これまでに50地域を指定  
(うち山地が2地域、丘陵地が23地域、台地が25地域)



立川が殆ど欠落?  
東京都資料  
に加筆

100年先を見据えた、  
みどりと生きるまちづくり



既存の自然や公園の緑を活かす  
欧州方式で街を緑道で繋ぐ

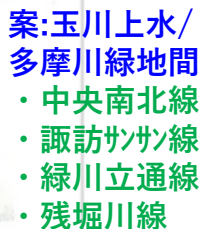


くるま抑制にもグリーンロードネットワーク



**緑道で公園が繋がる街・立川**  
だれでも いつでも どこでも いけるまち

都心から立川方面には多摩川や玉川上水等の自転車道や緑道があります。一方、市内の南北方向にはサンサンロードや市役所前の並木道がありますが、多摩川と玉川上水間が分断。そこで既存の各公園や緑道、生産緑地、崖線を活用する自転車道 & 歩道の緑道延伸結節案です。これで北多摩の各公園の連通と活用と緑の見える化が改善できます。



既存の緑を活かし  
緑道でつなぐ  
グリーンロード  
ネットワーク：  
(歩道 & 自転車道)

- ・欧州環境都市→  
世界環境政策へ
- ・国交省、環境省
- ・首都圏：東京…
- ・多摩：小平市…

絵：立川市資料に加筆

環境防災首都構想2020-2050:北多摩広域連携立川ハブ都市案 **クルマ抑制のグリーンロード: 国交省/環境省/東京都**

## 自転車グリーンロードネットワーク





## 多摩広域連携のハブ都市・立川と住み良い街づくり (大阪市並み市域を活かす環境防災の副首都 &amp; 公園都市)

## 住みよさランキング全国編(都市データパック2025/自治体通信簿/政府刊行物より)

政府刊行物  
全国自治体通信簿より  
発行…東洋経済新報社



東京多摩400万人の中心・商圏人口300万のJR立川駅は、乗降客数が30万人超で新宿駅以西最大(JR東)。結節2駅を含めると、東急/京浜横浜、京王渋谷、JR上野/有楽町/浜松町並みで、JR新大阪/JR博多より多い。西東京の中核都市のため評価項目の「安心度」を下げる魔境が駅東に有るが、駅北側の大型商業施設や公的機関の集積に、新宿まで特快25分等の「利便度」が高く、「富裕度」や「快適度/都市公園」も高い。資産面の「地盤/防災や発展性/将来性」に「行楽地」も繋ぐ多摩都市モルル、富士眺望、パデストリアデック、並木や緑道の「都市景観」も人気だ。(K)

| 総合順位 | 昨年比順位変動 | 自治体名(都道府県) | 総合偏差値 | 安心度順位 | 利便度順位 | 快適度順位 | 富裕度順位 |
|------|---------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1    | ↑       | 福井市(福井県)   | 54.80 | 191位  | 32位   | 269位  | 60位   |
| 2    | ↑       | 文京区(東京都)   | 54.67 | 514   | 7     | 86    | 53    |
| 3    | ↓       | 人吉市(熊本県)   | 54.65 | 7     | 12    | 440   | 709   |
| 4    | →       | 長久手市(愛知県)  | 54.45 | 435   | 24    | 92    | 34    |
| 5    | ↑       | 四万十市(高知県)  | 54.27 | 10    | 20    | 198   | 749   |
| 6    | ↑       | 草津市(滋賀県)   | 54.15 | 549   | 50    | 6     | 28    |
| 7    | ↓       | 武蔵野市(東京都)  | 54.00 | 802   | 5     | 203   | 5     |
| 8    | ↑       | 下松市(山口県)   | 53.92 | 201   | 74    | 52    | 209   |
| 9    | →       | 倉吉市(鳥取県)   | 53.89 | 30    | 36    | 430   | 435   |
| 10   | ↑       | かほく市(石川県)  | 53.55 | 75    | 166   | 30    | 448   |
| 11   | ↑       | 大阪市(大阪府)   | 53.53 | 793   | 9     | 10    | 30    |
| 12   | ↑       | みよし市(愛知県)  | 53.41 | 372   | 507   | 202   | 4     |
| 13   | ↓       | つくば市(茨城県)  | 53.38 | 387   | 225   | 215   | 11    |
| 14   | ↓       | 魚津市(富山県)   | 53.33 | 88    | 46    | 550   | 207   |
| 15   | ↑       | 立川市(東京都)   | 53.30 | 798   | 14    | 66    | 12    |
| 16   | ↓       | 金沢市(石川県)   | 53.29 | 478   | 42    | 193   | 61    |
| 17   | ↓       | 合志市(熊本県)   | 53.29 | 58    | 606   | 35    | 236   |
| 18   | ↓       | 野々市市(石川県)  | 53.24 | 450   | 8     | 261   | 229   |
| 19   | ↑       | 小松市(石川県)   | 53.17 | 195   | 159   | 240   | 122   |
| 20   | ↑       | 大竹市(広島県)   | 53.14 | 117   | 158   | 140   | 331   |
| 21   | ↓       | 鎌倉市(神奈川県)  | 53.11 | 479   | 131   | 164   | 19    |
| 22   | ↑       | 黒部市(富山県)   | 53.07 | 118   | 466   | 74    | 197   |
| 23   | ↑       | 台東区(東京都)   | 53.07 | 810   | 3     | 9     | 53    |
| 24   | ↓       | 豊島区(東京都)   | 53.05 | 808   | 2     | 60    | 51    |
| 25   | ↑       | いなべ市(三重県)  | 53.04 | 277   | 546   | 117   | 31    |

| 総合順位 | 昨年比順位変動 | 自治体名(都道府県) | 総合偏差値 | 安心度順位 | 利便度順位 | 快適度順位 | 富裕度順位 |
|------|---------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 26   | ↑       | 渋谷区(東京都)   | 53.03 | 812   | 1     | 129   | 53    |
| 27   | ↑       | 越前市(福井県)   | 53.02 | 251   | 176   | 444   | 47    |
| 28   | ↑       | 刈谷市(愛知県)   | 53.00 | 571   | 585   | 42    | 1     |
| 29   | ↓       | 白山市(石川県)   | 52.98 | 291   | 204   | 29    | 186   |
| 30   | ↓       | 砺波市(富山県)   | 52.98 | 286   | 35    | 325   | 210   |
| 31   | ↓       | 駒ヶ根市(長野県)  | 52.97 | 166   | 98    | 221   | 309   |
| 32   | ↑       | 滑川市(富山県)   | 52.91 | 157   | 513   | 48    | 184   |
| 33   | ↑       | 府中市(東京都)   | 52.89 | 422   | 629   | 131   | 6     |
| 34   | ↓       | 能美市(石川県)   | 52.88 | 104   | 657   | 93    | 157   |
| 35   | ↑       | 小矢部市(富山県)  | 52.88 | 105   | 236   | 427   | 155   |
| 36   | ↑       | 彦根市(滋賀県)   | 52.87 | 505   | 72    | 190   | 64    |
| 37   | ↓       | 敦賀市(福井県)   | 52.87 | 211   | 132   | 331   | 150   |
| 38   | ↓       | 名古屋市(愛知県)  | 52.85 | 791   | 30    | 128   | 7     |
| 39   | ↓       | 印西市(千葉県)   | 52.81 | 347   | 179   | 105   | 106   |
| 40   | ↓       | 守山市(滋賀県)   | 52.78 | 375   | 373   | 96    | 49    |
| 41   | ↑       | 小浜市(福井県)   | 52.77 | 34    | 163   | 390   | 531   |
| 42   | ↓       | 勝山市(福井県)   | 52.76 | 37    | 417   | 264   | 396   |
| 43   | ↓       | 野洲市(滋賀県)   | 52.72 | 331   | 402   | 45    | 87    |
| 44   | ↓       | 米子市(鳥取県)   | 52.61 | 144   | 112   | 305   | 345   |
| 45   | ↓       | 釜石市(岩手県)   | 52.58 | 93    | 104   | 513   | 306   |
| 46   | ↓       | 郡上市(岐阜県)   | 52.56 | 54    | 156   | 380   | 494   |
| 47   | ↑       | 鯖江市(福井県)   | 52.55 | 114   | 473   | 460   | 88    |
| 48   | ↑       | 東温市(愛媛県)   | 52.54 | 79    | 215   | 281   | 411   |
| 49   | ↑       | 昭島市(東京都)   | 52.52 | 643   | 292   | 3     | 48    |
| 50   | ↑       | 光市(山口県)    | 52.51 | 78    | 521   | 241   | 250   |

| 総合順位 | 昨年比順位変動 | 自治体名(都道府県) | 総合偏差値 | 安心度順位 | 利便度順位 | 快適度順位 | 富裕度順位 |
|------|---------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 51   | ↑       | 美濃加茂市(岐阜県) | 52.51 | 243位  | 372位  | 101位  | 176位  |
| 52   | ↑       | 碧南市(愛知県)   | 52.50 | 424   | 772   | 50    | 9     |
| 53   | ↓       | 江東区(東京都)   | 52.49 | 758   | 28    | 15    | 53    |
| 54   | ↑       | 調布市(東京都)   | 52.48 | 647   | 472   | 136   | 2     |
| 55   | ↑       | 高山市(岐阜県)   | 52.47 | 99    | 85    | 539   | 338   |
| 56   | ↑       | 出雲市(島根県)   | 52.45 | 87    | 296   | 515   | 175   |
| 57   | ↓       | 七尾市(石川県)   | 52.44 | 33    | 56    | 720   | 363   |
| 58   | ↑       | 南国市(高知県)   | 52.42 | 41    | 640   | 123   | 451   |
| 59   | ↑       | 防府市(山口県)   | 52.40 | 258   | 100   | 120   | 393   |
| 60   | ↑       | 墨田区(東京都)   | 52.39 | 797   | 13    | 16    | 83    |
| 61   | ↓       | 小諸市(長野県)   | 52.38 | 240   | 148   | 37    | 458   |
| 62   | ↑       | 由布市(大分県)   | 52.36 | 9     | 287   | 314   | 745   |
| 63   | ↓       | 葛城市(奈良県)   | 52.36 | 59    | 689   | 17    | 513   |
| 64   | ↓       | 国分寺市(東京都)  | 52.35 | 582   | 167   | 126   | 40    |
| 65   | ↑       | 香南市(高知県)   | 52.35 | 12    | 556   | 13    | 782   |
| 66   | ↑       | 苫小牧市(北海道)  | 52.34 | 408   | 144   | 5     | 332   |
| 67   | ↓       | 大府市(愛知県)   | 52.32 | 339   | 726   | 207   | 13    |
| 68   | ↓       | 新宿区(東京都)   | 52.31 | 811   | 4     | 90    | 53    |
| 69   | ↓       | 周南市(山口県)   | 52.30 | 174   | 308   | 442   | 119   |
| 70   | ↓       | 宿毛市(高知県)   | 52.30 | 36    | 170   | 296   | 722   |
| 71   | ↓       | 袖ヶ浦市(千葉県)  | 52.22 | 376   | 545   | 243   | 25    |
| 72   | ↑       | 境港市(鳥取県)   | 52.20 | 236   | 90    | 210   | 437   |
| 73   | ↑       | 東海市(愛知県)   | 52.17 | 319   | 620   | 186   | 50    |
| 74   | ↑       | 大仙市(秋田県)   | 52.17 | 51    | 84    | 585   | 500   |
| 75   | ↑       | 上越市(新潟県)   | 52.16 | 143   | 200   | 577   | 118   |

全国838市区自治体の住み良さランキングで上位各市が集まる北多摩の各市(赤太枠)。一方、大阪市並みの北多摩だが高速交通インフラが欠落。先進国最大級の地域外部不経済を長年放置。多摩格差・武相軸格差放置のパラマキ利権が日本の課題だ。

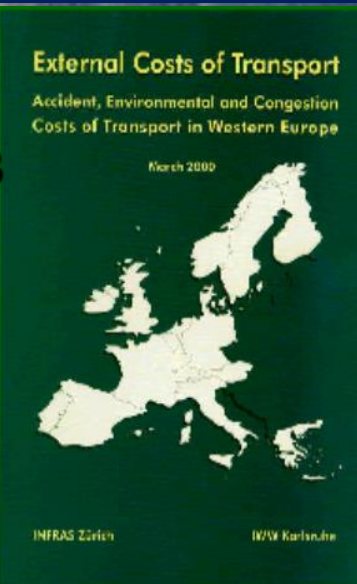


# 環境交通機関論 概要1（背景）：車社会が抱える巨額の「外部不経済」と欧州の環境鉄道シフト策

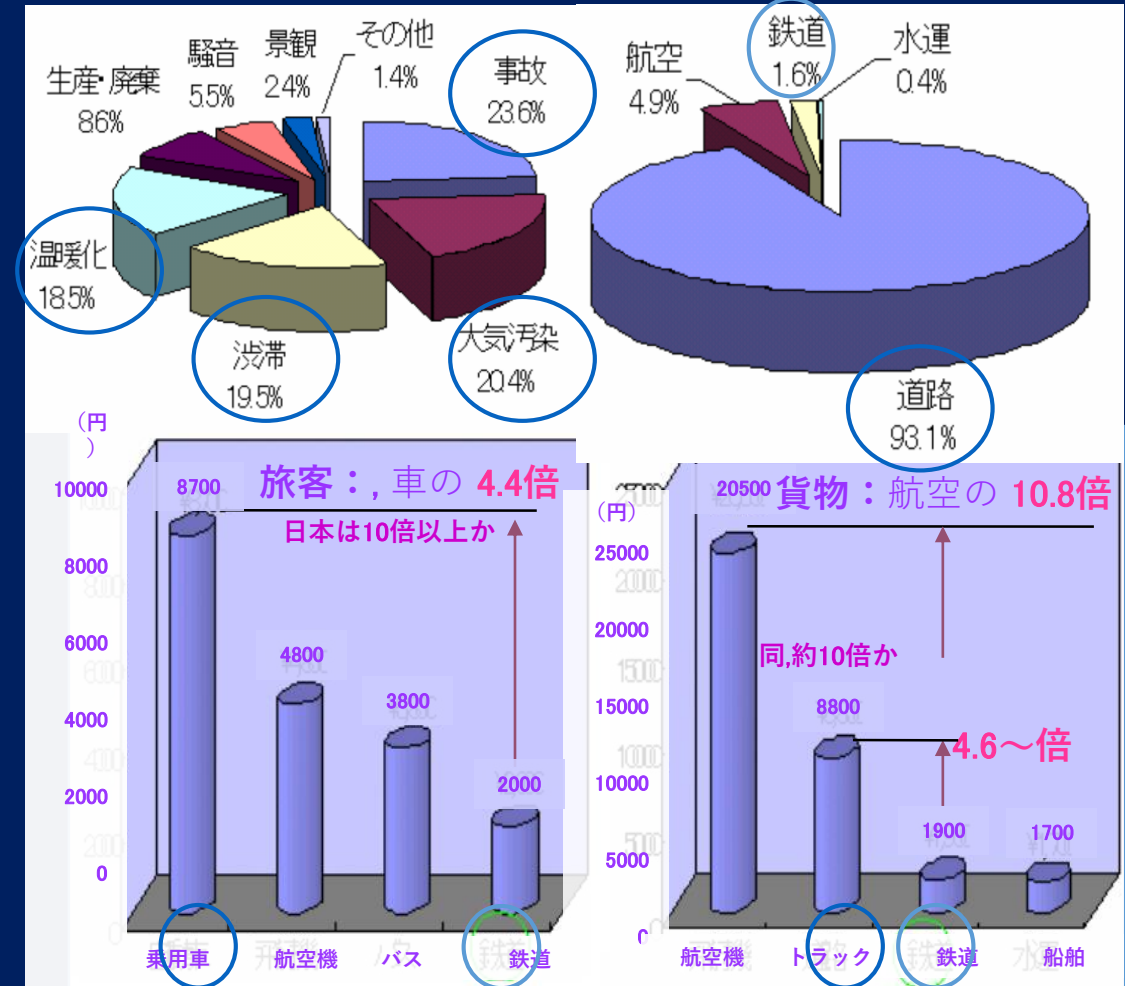
**External Cost of Transport  
(EC/T) by UIC Report 2000/3**

**車社会の外部不経済**

**環境偽善政策の不都合な真実**  
**米巨万一族より日本科学技術者の声を！**  
**EV化/SDGsの闇と実態**（ノルウェー、独…等）  
蓄電池/タワ/石油→電池/架線/鉄車輪/自然環



交通の外部不経済：主に自動車や道路の当事者が負担せず、他の者が市場の外側で負担させられている負の外部費用（環境経済用語）



\*公共交通機関論（公共交通工学/動力流力学車体学系）、日本：EU比例で25兆円（国土7割が山）→可住地人口密度1500人→高額地価&極めて渋滞し易い国土→∴鉄道（高速道に比べ面積効率が100倍優る）

**EU<sub>17</sub>の外部不経済<sub>2000</sub>：65→99兆円，日本は約25兆円**

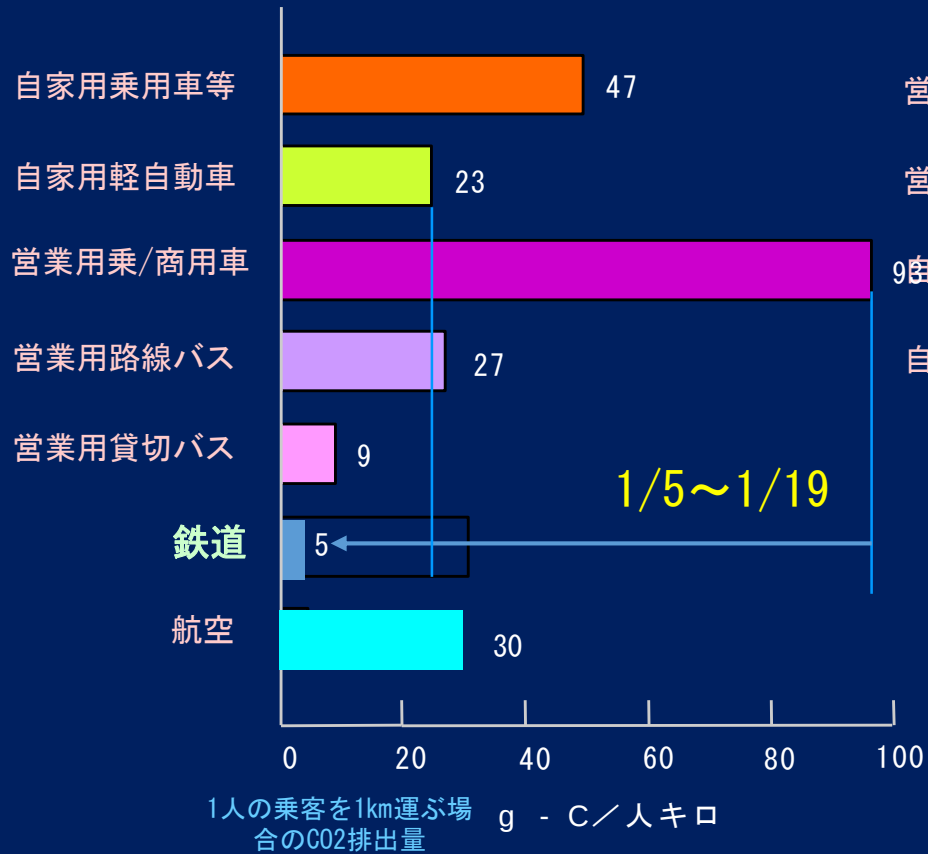
人キロあたりの死亡発生率：  
鉄道の450倍（除く2005年度）



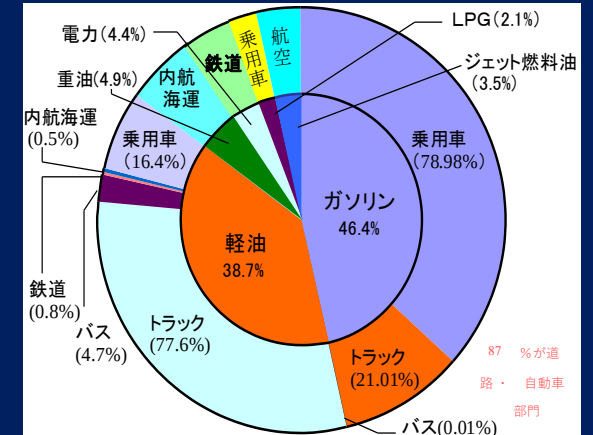
# 環境交通機関論 概要2（背景）：車社会が抱える膨大なCO<sub>2</sub>排出と「排出源単位」比較

## なぜ鉄道？（自動車の1/10以下！ 鉄輪転がりは徒歩より省エネ！ 日本は省エネ先進国）

旅客輸送におけるCO<sub>2</sub>排出原単位



貨物輸送におけるCO<sub>2</sub>排出原単位



- ①日本の鉄道：電車が多く回生ブレーキも普及。旅客のエネルギー効率2倍高い。∴◎
- ②鉄道旅客数：日本1国でEU全体に近い。∴◎
- ③乗車率高く、省エネ環境交通で世界を先導中。
- ④世界の鉄道：海上コンテナ10000トン牽引の貨物が主。産業基盤で省エネ＆高成長
- ④日本の貨物鉄道：中曽根民活の国鉄分割でトラックへ逆シフト。最悪の高排出物流国。

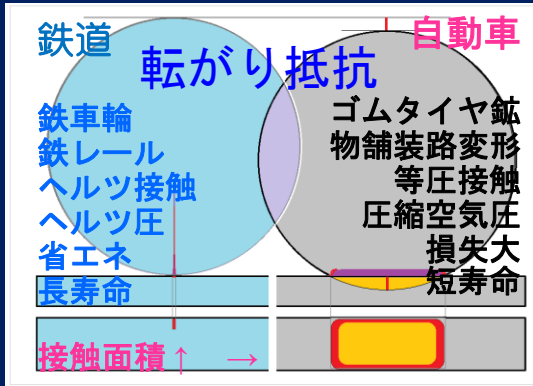
∴環境先進都市は日本の電車が手本！  
貨物こそ鉄道。次世代専用線整備を！  
環境技術音痴は基盤をバブル扱い…

国土交通省資料（1999）により作成。注：自家用自動車, 自家用軽自動車は乗用車, 貨物車の計。普通トラック積載量は2000 kg 以下。交通権：炭素税と環境公共交通配分

**要点：鉄道が最も低排出な環境交通（徒歩より電車…。低速/短距離なら自転車も）**

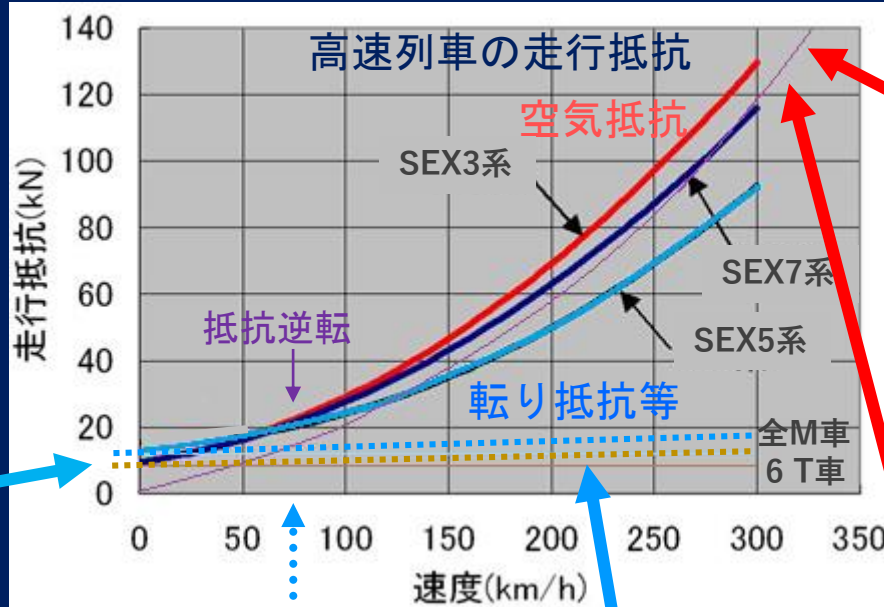


# 環境交通機関論 概要3（背景）：交通機関の走行抵抗理論（転がり変形と流体表面積） なぜ鉄道？（変形：鉄がゴムの1/100, 1人当り表面積：1/10, ∴徒歩より省エネ！ 惰行で100km可も）



転がり抵抗：主に転がり接触部の変形損失：接触変形面積は鉄車輪がゴムタイヤの1/100以下で接触荷重が1000倍。∴省エネ、重荷重、高速、長距離、長寿命に優る。新幹線は100km惰行も可。軽量、低速なら自転車も優位

新幹線の省エネの特徴  
鉄車輪、鉄レール、大量長大輸送  
転がり抵抗小∴硬質ヘルツ接触  
座席当り表面積∴ワイド5列16両  
軽量化、直線線路、高速惰行走行  
電力回生ブレーキ、電車方式  
ロングテール&ノーズ、平滑化  
最高≒巡航速度約280km/h



1列車長500mは10t車1000台、車線100km相当  
輸送費等≒表面積  
∴2乗3乗則  
面積2乗体積3乗∴大型化  
長距離高速輸送コスト等は容積当りの表面積が鍵。∴大型化≒経費削減！  
10倍の大型化は面積100倍で容積1000倍！

空気抵抗例  
小粒の霧は抵抗比が大  
大粒の雹は抵抗比が少  
∴大型化  
∴ハブ大都市

空気/流体抵抗は表面形状や面積と速度の二乗で増大。容積は3乗。∴大型化が低運賃に必須。例：大型タンカー、大型貨物機、大型貨車&電車。乗用車は容積当り表面積が過多→軽HEV相乗り。軽量/低速/短距離なら自転車も。

$$D_r = (a + bV)W + \frac{1}{2} \sigma V^2 \left[ C_D A + \frac{\lambda L \ell}{4} \right]$$

$D_r$ ：列車/機体等の走行抵抗  
 $W$ ：質量  
 $a$ ：起動抵抗、及び操舵/曲線  
 $b$ ：車輪/軸受変形、歯車損失

$V$ ：速度  
 $\sigma$ ：空気/流体粘度、密度  
 $C_D$ ：先頭/後尾形状係数  
 $A$ ：車両/機体断面積

$\lambda$ ：車体周囲形状係数  
 $L$ ：車体周囲長  
 $\ell$ ：列車/機体長

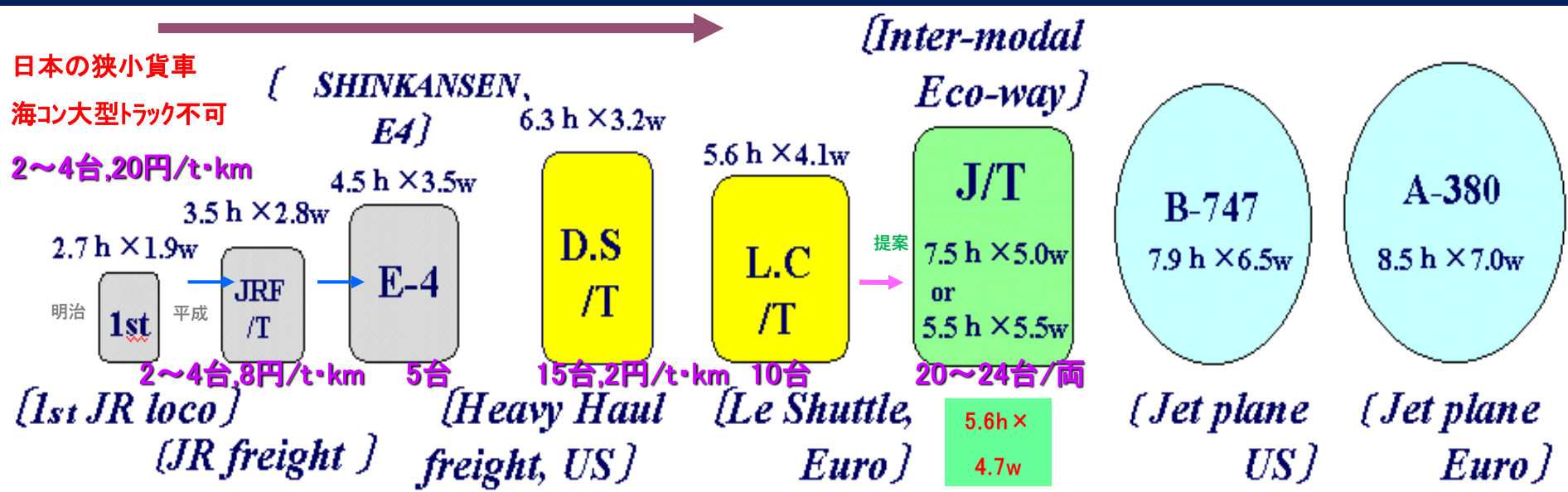
(\*：流体密度は地表が上空の8倍、水中の1/1000 ∴上空900km/h, 地表330km/h, トンネル内280km/h, 水中25km/h)

鍵は車輪変形損失や積載重量、速度と形状、積載容積と表面積、ハブ間輸送



# 環境交通機関論 概要4 (次世代提言例)：自動車交通用New鉄道連携案(Ro-Ro Jumbo Train)

## なぜIntermodal輸送？ (→ハブ駅間,ハブ空港間,ハブ港間,高速道SA結節Ro-Ro船式が最適！)



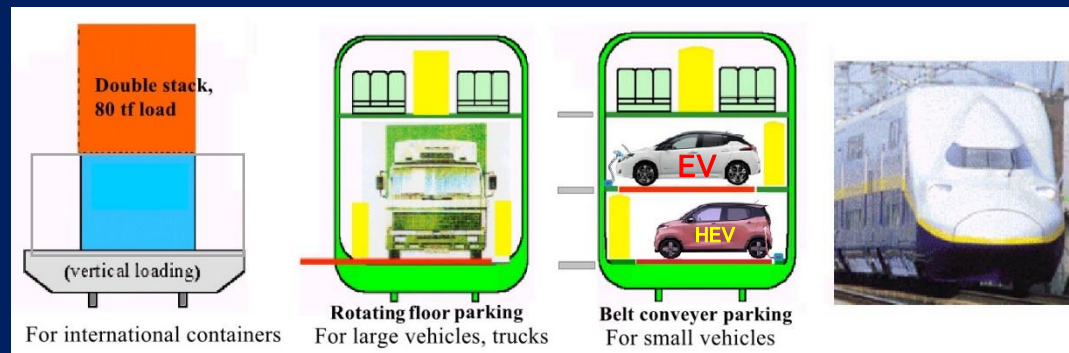
- ①鉄道, 自転車, 飛行機, 船... 万能な交通モード無し  
∴各得意分野で結節連携！
- ②大都市間/都市内大市場こそ大幹線鉄道の優位拡大  
大量重厚長大こそ貨物鉄道  
∴日本の基幹国土軸や首都圏都市軸交通に環境大幹線
- ③Roll-on, Roll-off船概念の貨物大幹線Intermodal Eco-wayが環境交通最強の解！

## 鉄道車両や航空機の断面大型化と内外比較 (環境技術音痴は勘違い...)

現状の貨物(1987~ 線路分断)  
車体幅: 狭軌の2.0→2.6倍 ∴約2.8m

当初案(1999~2004 超広軌)  
軌間: 車体幅5.0mの半分 ∴約2.5m

最新案(2005~ 標準/広軌)  
軌間: 標準軌 (FWBで転覆抑制)  
車体幅の1/3.3 ∴標準軌で4.7m インバ広軌等なら5.5mで可



対 Le-shuttle: 15% 拡幅

目的: 横積み2列2段積載(4倍)

方法: Le-shuttleの115%、

JRFの167%まで車両拡幅

対策: 要転覆防止装置 & 省エネ

効果: 高速道SA併設→動くSA

≡ 自動運転, 160km/h, 低運賃

**鍵はモード間連携 ∴ 環境鉄道専用線と大型化 & ハブ間結節 → 省エネ省土地低コスト**



# 環境交通機関論 概要5 (次世代提言例):各交通モード強み(首都圏輸送サービスの単価&速度の特性) なぜIntermodal輸送? (最適モード: 徒歩/自転車→トラム/都市鉄道→高速バス/新幹線→Jet機)

なぜ武相軸? なぜ立川? なぜハブ都市? なぜ新幹線? なぜ環境鉄道?

コスト: 860円→130円/人, 57分→13分, 不経済\*1/5以下へ

\*新幹線駅/空港のある政令市との不経済比較(北多摩と神戸の例) 無策は9429億円損?

自治体:人口(万人), 役所-幹線駅/空港間(km), 総運賃(円), 時間(分), 例:200回市場規模(億円)

神戸市: 151万人, 1.8+8.1=9.9km, 210+290=500円, 17+30=47分, 1600億円

北多摩: 236万人, 34.7+40.9=75.6km, 860+1190=2050円, 57+102=159分, 9676億円

武相政令化例: 同上, 2.1+5.6=7.6km, 約130+240=370円, 13+22=35分, 約247億円

\*不経済削減目標: 76km圏×27円/人<sub>0</sub>=2050円/人→8km圏×46円/人<sub>0</sub>=370円/人の街へ

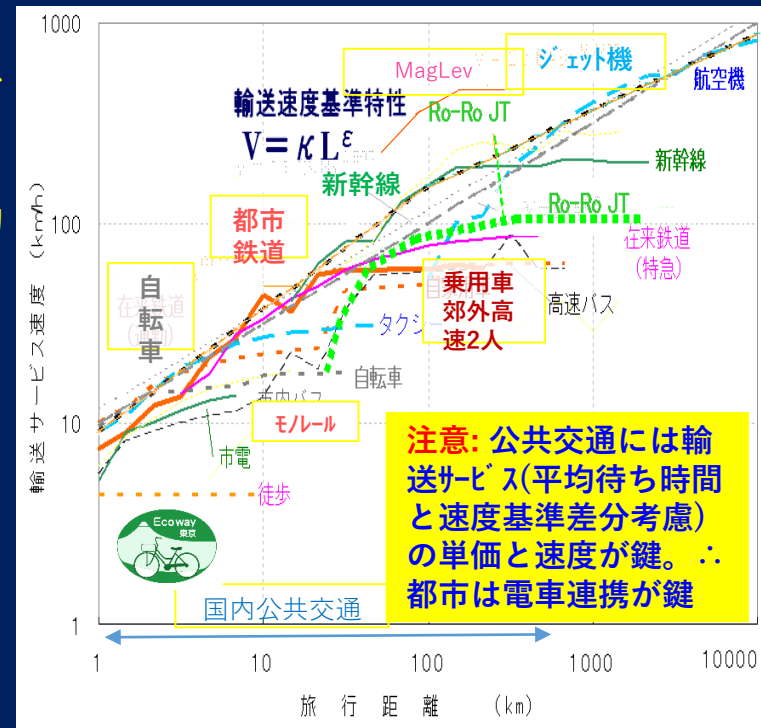
## ◆欧州環境都市政策例

欧州先進地は炭素/交通税で自動車から環境公共交通へのモードシフト配分で交通権確保。

目安は外部不経済指標。自動車から貨物鉄道, 高速鉄道, 都市鉄道, LRT整備及びハブ空港やハブ港湾との鉄道結節, 自転車道や市内モール&デッキの歩道の都市再設計=鉄道結節の街。  
∴環境鉄道シフトで街づくり。

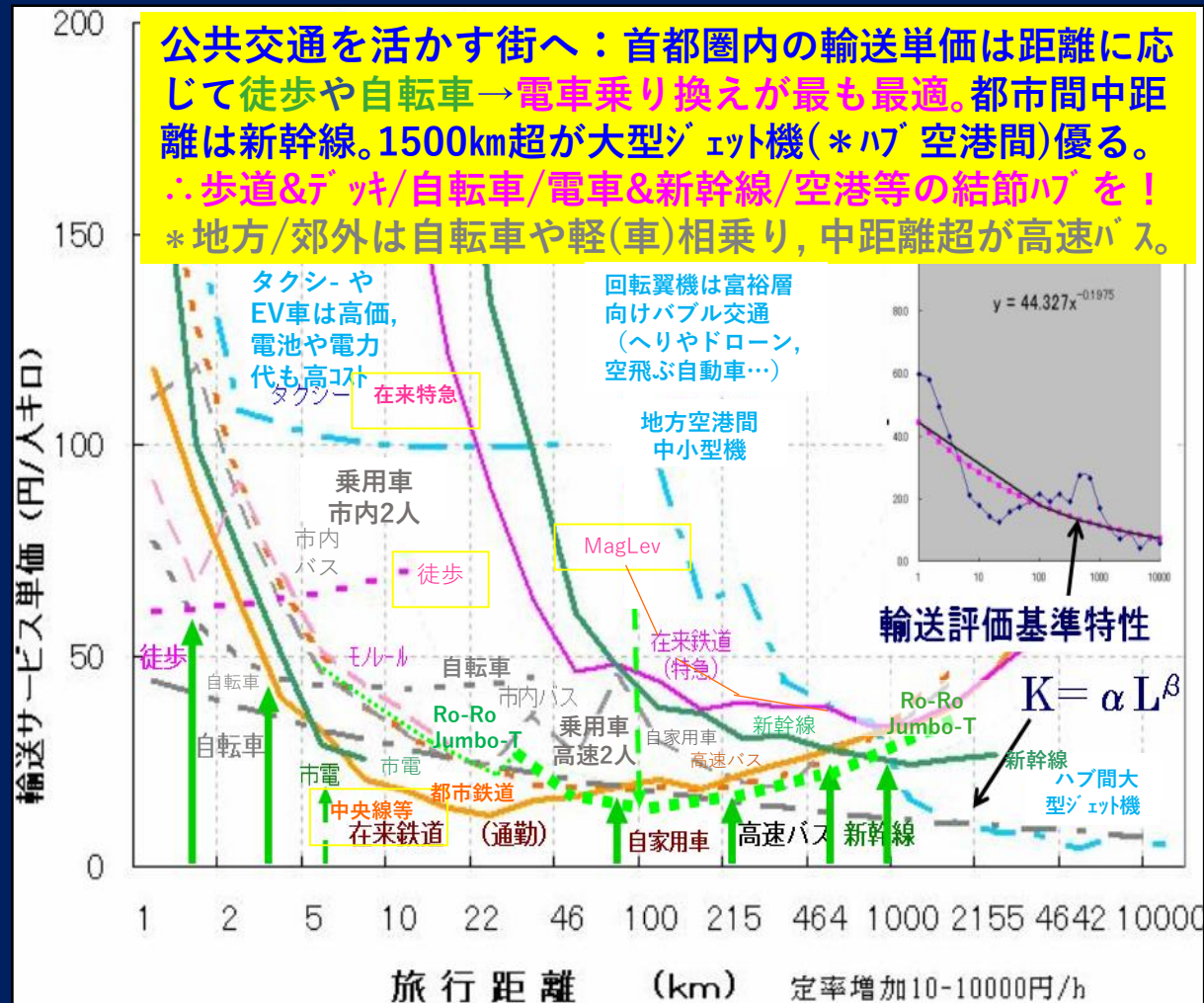
鉄道ハブ立川は武相軸1100万人の中心。古代防災台地上。次代の東京圏と日本再興の貴重な黒字地勢の最適地。臨海国土軸補完の武相軸の中核。

日本は環境教育&政策が課題。



輸送サービス速度特性と輸送速度基準線

公共交通を活かす街へ: 首都圏内の輸送単価は距離に応じて徒歩や自転車→電車乗り換えが最も最適。都市間中距離は新幹線。1500km超が大型ジェット機(\*ハブ空港間)優る。  
∴歩道&デッキ/自転車/電車&新幹線/空港等の結節ハブを!  
\*地方/郊外は自転車や軽(車)相乗り, 中距離超が高速バス。



輸送サービス単価特性と輸送評価基準特性線 (当該国際会議資料)

世界標準の環境鉄道及び自転車の最適連携結節で交通費&時間1/3のハブ都市に